

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-224593

⑤Int. Cl.<sup>4</sup>  
F 16 L 37/12識別記号  
庁内整理番号  
7123-3H

⑬公開 平成1年(1989)9月7日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑭発明の名称 細径配管接続用コネクター

⑮特 願 昭63-48075

⑯出 願 昭63(1988)3月1日

⑰発明者 鷺 巢 勝 志 静岡県駿東郡清水町長沢126-9 鈴木荘206号

⑱出願人 白井国際産業株式会社 静岡県駿東郡清水町長沢131-2

⑲代理人 弁理士 押田 良久

## 明 細 書

## 1. 発明の名称 細径配管接続用コネクター

## 2. 特許請求の範囲

(1) 軸芯内部に先端の流通孔に連って段付き小径室と、その後方に段付き拡張室とを貫設し、且つ該拡張室の後周壁部を掛支壁とするコネクター本体の前記小径室側にシールリング部材を内装すると共に、その後方に拡張室側の段付き部に係合する鋸壁を有する円環ブッシュを挿着し、更に拡張室部にあつて前記掛支壁の周面部に、その先端側の対向する部位に先方に傾斜する爪壁を突設した別体のソケット体を装着して該爪壁部をコネクター本体側の前記拡張室の周壁に穿設した長孔からなるそれぞれの係合孔部に嵌合して組付け、配管の接続部に設けた外方への環状膨出壁部を前記拡張室内部に組付けた状態で前記爪壁の先端部と該膨出壁部とを弾発状に係合可能に構成した接続用コネクターにおいて、コネクター本体(1)の前記係合孔(9,9')部の孔周端縁のなす相互の平坦面(10,10')部に、適正な組付位置で取外し得る確認

部材を設けたことを特徴とする細径配管接続用コネクター。

(2) 請求項1記載において、前記確認部材は、軸芯方向に連体して並設したそれぞれU字状の係着壁(11,12)を有する弾発体の2個の挟持部材(13,14)からなり、前記係着壁の一方(11)の先端附近に対向して設けた係止爪(11')を前記係合孔(9,9')部に嵌合し得ることを特徴とする細径配管接続用コネクター。

(3) 請求項2記載において、一方の挟持部材(13)側の係止爪(11')を配管(P)の適正な組付状態にあつては該配管の前記膨出壁の頂部に当接させ、更に、他方の挟持部材(14)側の切欠部(15,15')を、ソケット体(8)の前記爪壁(5,5')の先端部が前記膨出壁に乗り上げた時のみ該爪壁(5,5')の傾斜面にそれぞれ嵌合するように位置せしめたことを特徴とする細径配管接続用コネクター。

## 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、一般に自動車、或いは各種の機械、装置等に給油、給気の供給路等として配設される管径、太さ20mm程度以下の比較的細径からなる金属管或いは樹脂チューブ（以下単に配管と称す）の接続用コネクタに関するものである。

#### 〔従来の技術〕

従来、この種の接続用コネクタとしては、例えば軸芯内部に先端の流通孔に連なって小径室と、段付き拡張室とを貫設し、且つ後周壁部を掛支壁とするコネクタ本体の該掛支壁部に、先端側の対向する部位に先方に傾斜する爪壁を有するソケット体を装着し、該爪壁部をコネクタ本体の前記拡張室の周壁に穿設したそれぞれ長孔からなる係合孔部に掛合して組付け、配管の接続側に設けた膨出壁部を拡張室内部に組込んだ接続状態にあって、前記爪壁の先端部と該膨出壁部とを弾発状に係合可能になるよう構成されていた。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、このような従来の技術においては例えば第9図に示すように、先端側に傾斜する

一对の爪壁(23', 23'')を有するソケット体(23)側の該爪壁部を、コネクタ本体(21)の拡張室(22)の周壁に穿設した係合孔(22', 22'')部に掛合して組付けられる関係上、配管(P')をコネクタ本体(21)の軸芯内部に組付けた接続状態にあっては、その組付状態の適正か否かを外部より確認することができず、組付時の不具合或いは不注意等により配管(P')の接続側が完全に挿着されず、しばしば前記ソケット体(23)の爪壁(23', 23'')の先端部を膨出壁部が通過する前の状態又は該膨出壁部に該先端部が乗り上げた状態をもって配設されることとなり、加振状態等に起因して配管(P')の接続部に不完全な挿着による洩れ或いは離脱する等の問題を有するものであった。

本発明は従来の技術の有する前記問題に鑑みてなされたもので、配管側の適正な組付状態にあっては一方の前記挟持部材の係止部が外れ、同時に他方の挟持部材は係止状態が解除されており、これにより確認部材を取外すことができることにより容易に確認でき、従って前記組付状態の適正

か否かを前記連体したそれぞれの挟持部材が同時に外れ、確認部材が取外すことができるか否かにより外部より確認することができ、洩れ或いは離脱等の事故のない確実な接続を維持することのできる細径配管接続用コネクタを提供することを目的とするものである。

#### 〔課題を解決するための手段〕

本発明に係る細径配管接続用コネクタは上記目的を達成するため、軸芯内部に先端の流通孔に連って段付き小径室と、その後方に段付き拡張室とを貫設し、且つ該拡張室の後周壁部を掛支壁とするコネクタ本体の前記小径室側にシールリング部材を内装すると共に、その後方に拡張室側の段付き部に係合する鑄壁を有する円環ブッシュを挿着し、更に拡張室部にあって前記掛支壁の周面部に、その先端側の対向する部位に先方に傾斜する爪壁を突設した別体のソケット体を装着して該爪壁部をコネクタ本体側の前記拡張室の周壁に穿設した長孔からなるそれぞれの係合孔部に掛合して組付け、配管の接続側に設けた外方への環状

膨出壁部を前記拡張室内部に組付けた状態で前記爪壁の先端部と該膨出壁部とを弾発状に係合可能に構成した接続用コネクタにおいて、コネクタ本体の前記係合孔部の孔周端縁のなす相互の平坦面部に、適正な組付位置で取外し得る確認部材を設けたことを要旨とするものであって、更に確認部材を軸芯方向に連体して並設したそれぞれU字状の係着壁を有する弾発体の2個の挟持部材から構成し、前記係着壁の一方の先端附近に対向して設けた係止爪を前記係合孔部に掛合可能に設け、また、一方の挟持部材側の係止爪を配管の適正な組付状態にあっては該配管の前記膨出壁の頂部に当接させ、また他方の挟持部材側の切欠部を、ソケット体の前記爪壁の先端部が前記膨出壁に乗り上げた時のみ該爪壁の傾斜面に嵌合するように位置せしめたものである。

#### 〔作 用〕

本発明はこのような構成されているため、軸芯方向に連体して並設したU字状からなる2個の挟持部材により構成された確認部材を、挟持部材の

## 〔実施例〕

一方の係着壁部の先端附近に対向して設けた係止爪をソケット体側の係合孔部の孔周端縁部の相互の平坦面での該係合孔部に掛合することにより、その後の配管のコネクター本体の軸芯内部への組付状態にあって、適正な組付状態、即ち挿着してなる円環ブッシュに該配管側での膨出壁部を当接位置した状態では、該膨出壁部による一方の前記挟持部材側での対向する係止爪への当接によって、該係止爪部が開放して係合孔より抜け出して取り外すことができ、またソケット体での適正な組付状態、即ち膨出壁部が爪壁とブッシュとの間に位置する適正な組付状態では、係止爪の傾斜面と爪壁の傾斜面との間に間隙を生じることによって、該係止爪部が前記同様に係合孔より抜け出して取り外すことができ、かくして拡張室内部での配管の接続側及びソケット体とのなすそれぞれの組付状態の適正か否かを、外部に組付けた前記連体した2個の挟持部材から成る確認部材を配管の組付後に同時に取り外すことができるか否かにより外部より確認することができることとなる。

の後方に段付き拡張室(3)を貫設し、且つ該拡張室の後周壁部を掛支壁(3')としてなすものである。(6)はゴム等の弾性体によるシールリング部材であり、前記小径室(2)側にスペーサを介在して内装されてその後方に拡張室(3)側の段付き部に係合する鋳壁を有する円環ブッシュが挿着されている。

(8)は金属バネ材或いは樹脂材によりその後端周壁部をコネクター本体(1)側の拡張室(3)のなす後周壁部の掛支壁(3')部に掛支してなるソケット体であり、その先端側の対向する部位に先方に傾斜する爪壁(5,5')を有して該爪壁部を拡張室(3)の周壁に穿設した長孔からなるそれぞれの係合孔(9,9')に掛合して組付けられる。(10,10')はコネクター本体(1)の前記係合孔(9,9')部の孔周端縁のなす相互の平坦面である。(13)及び(14)は平坦面(10,10')部にあって組付けられる軸芯方向に連体して並設したそれぞれU字状の弾発体の挟持部材であり、それぞれの係着壁(11,12)部の先端附近に対向して設けた係止爪(11',12')を前記

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明すれば、第1図は本発明の細径配管接続用コネクターの接続状態時の一部切欠き縦断面図、第2図は本発明の要部の挟持部材から成る確認部材の正面図、第3図、第4図は第2図の挟持部材を形成するそれぞれ切離した単体状態の平面図、第5図は配管側の適正に組付けた状態での膨出壁の頂部に当接して取り外すことのできる一方の挟持部材での横断面による説明図、第6図は第5図の配管の組込む以前の状態を示す説明図、第7図Aは他方の挟持部材が適正に組付けられた状態を示す説明図、第7図Bは第7図AのA-A'線上の断面図、第8図Aは適正に組付けられていない状態(膨出壁に爪壁の先端部が乗り上げた状態)を示す説明図、第8図Bは第8図AのB-B'線上の断面図であって、(1)は金属材或いは樹脂材からなるコネクター本体であり、軸芯内部に先端の樹脂チューブ或いはゴムホース(図示せず)等の連結壁を有する流通孔(4)に連って段付き小径室(2)と、そ

係合孔(9,9')部に嵌挿するもので、全体として確認部材を構成する。そして係止爪(11',12')部のなす配管(P)の組付け方向の前面を先細傾斜面(11'',12'')とすると共に、係着壁(12)には対向して切欠部(15,15')が設けられている。尚爪壁(5,5')が配管(P)の膨出壁に乗り上げている時には、爪壁(5,5')が正常時より立上がり切欠部(15,15')に嵌合した状態であるため(第8図AとB参照)係止爪(12')の側面と該爪壁が当接して挟持部材(14)を取り外すことができない。

該配管(P)がコネクター本体(1)の適正な組付位置にある状態にあっては、一方の挟持部材(13)側の係止爪(11')を配管(P)の膨出壁の頂部に当接させ、また他方の挟持部材(14)側の係止爪(12')の傾斜面(12'')と前記爪壁(5,5')の傾斜面との間に間隙がある(第7図AとB参照)ように構成してあるため、該当接により前記挟持部材(13)側の対向した係止爪(11')が開放し(第5図参照)、また前記挟持部材(14)側の係止爪(12')の傾斜面(12'')と爪壁(5,5')との間の間隙によ

り、係合孔(9,9')から確認部材を外に取り外すことができ、この取り外しができるか、否かによって軸芯内部での前記組付状態の適否を外部より確認することができるのである。

#### [発明の効果]

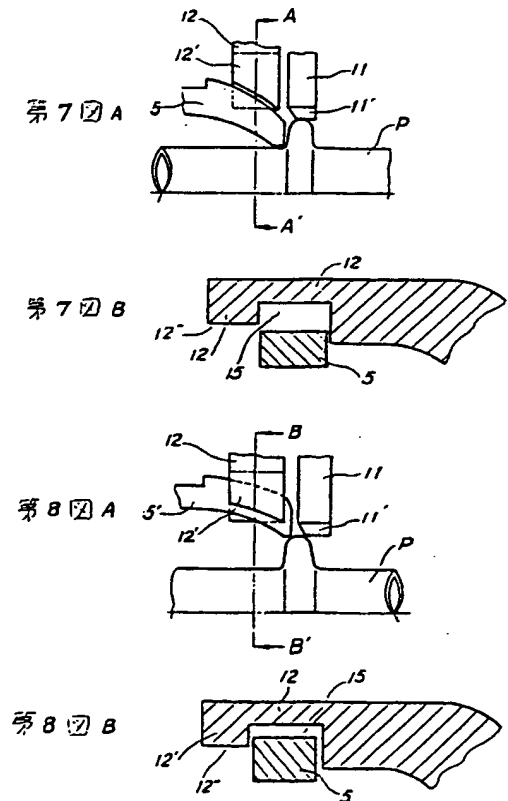
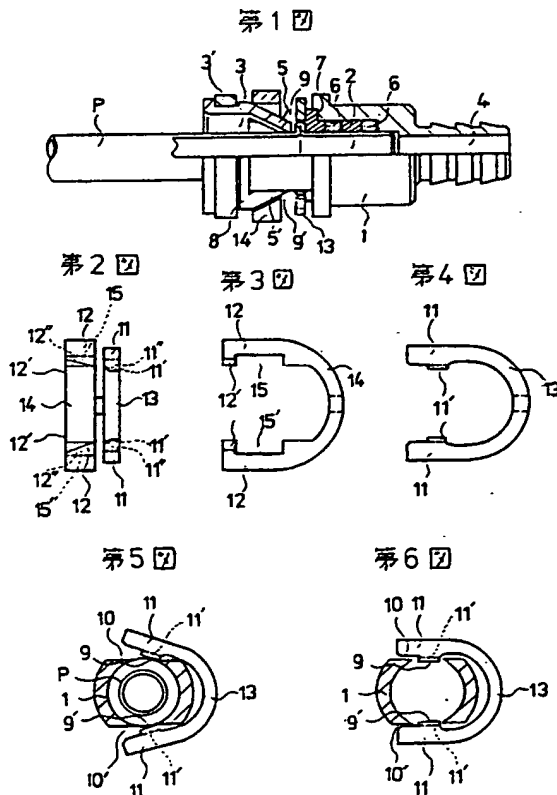
以上説明したように本発明による細径配管接続用コネクタは、コネクタ本体(1)の係合孔(9,9')部に係止爪(11',12')を底挿して前記挟持部材(13,14)を組付けた状態で配管(P)の接続側を組付けることにより、その接続側をコネクタ本体(1)の軸芯内部に組付けた後、またソケット体(8)の爪壁(5,5')が配管(P)の膨出壁部に対して適正な位置にある装着後に、同時に挟持部材(13,14)が取り外しができるか否かで、外部からの組付状態の適否を容易に確認することができ、従って加振状態下にあっても洩れ或いは離脱等の事故のない確実な接続を維持することのできる極めて有用な細径配管接続用コネクタである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す細径配管接続

用コネクタの接続状態時の一部切欠き縦断面図、第2図は本発明の要部の挟持部材から成る確認部材の正面図、第3図、第4図は第2図の挟持部材を形成するそれぞれ切離した単体状態の平面図、第5図は配管側の適正に組付けた状態での膨出壁頂部に当接して取り外すことのできる一方の挟持部材での横断面による説明図、第6図は第5図の配管の組付け以前の状態を示す説明図、第7図Aは他方の挟持部材が適正に組付けられた状態を示す説明図、第7図Bは第7図AのA-A'線上の断面図、第8図Aは他の挟持部材が適正に組付けられていない状態を示す説明図、第8図Bは第8図AのB-B'線上の断面図、第9図は従来例での配管側の組込みが完全に行われていない場合の一部切欠きによる縦断面図である。

(1) …コネクタ本体、(5,5')…爪壁、(8) …ソケット体、(9,9')…係合孔、(10,10')…平坦面、(11,12) …係着壁、(11',12') …係止爪、(11'',12'')…傾斜面、(13,14) …挟持部材、(15,15')…切欠部、(P) …配管

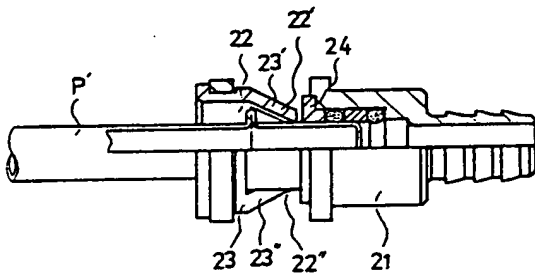


平成元年4月17日

特許庁長官 吉田文毅 殿



第9図



- 1---コネクター本体 11,12---係着壁  
5,5'---爪壁 11',12'---係止爪  
8---ソケット体 11',12'---傾斜面  
9,9'---係合孔 13,14---換背部材  
10,10'---平坦面 15,15'---切欠部  
P---配管

1. 事件の表示

昭和63年特許願第48075号

2. 発明の名称

細径配管接続用コネクター

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

住所 静岡県駿東郡清水町長沢一三ーノ二

名称 白井国際産業株式会社

4. 代理人

東京都中央区銀座3-3-12 銀座ビル

(561-0274,5386)

(7390) 弁理士 押 田 良 久



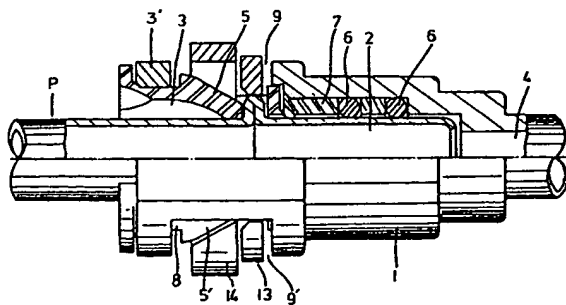
5. 補正の対象

図面

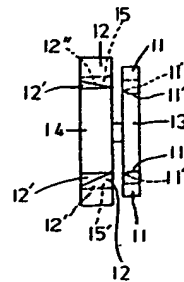
6. 補正の内容

別紙のとおり

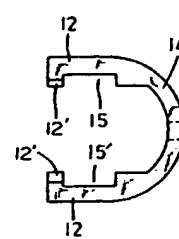
第1図



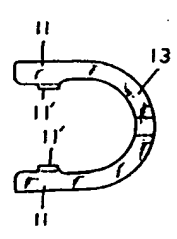
第2図



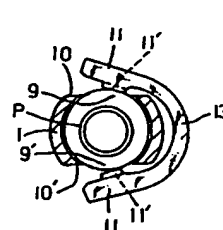
第3図



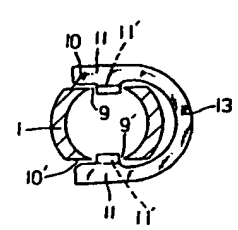
第4図



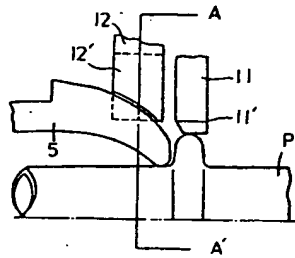
第5図



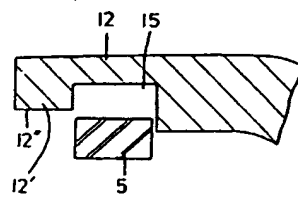
第6図



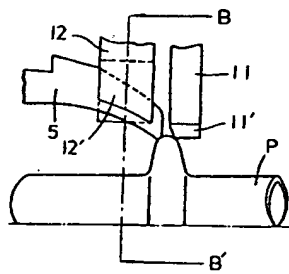
第7図 A



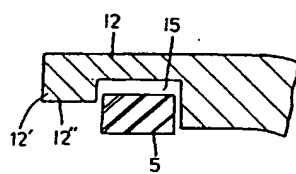
第7図 B



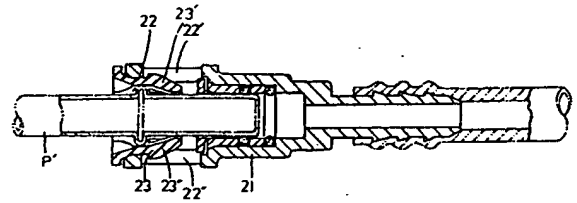
第8図 A



第8図 B



第9図



- |         |        |          |      |
|---------|--------|----------|------|
| 1       | コネクタ本体 | 11, 12   | 停止爪  |
| 5, 5'   | 孔壁     | 11', 12' | 傾斜面  |
| 8       | ワレット体  | 13, 14   | 換付部材 |
| 9, 9'   | 嵌合孔    | 15, 15'  | 加工部  |
| 10, 10' | 平坦面    | P        | 配管   |
| 11, 12  | 係着壁    |          |      |